株式会社 エム・システム技研

スーパーテレメータ シリーズ

仕様書

信号監視ロボット
テレロガー

形 式
TLX1

形　式

TLX1 − □ − M2

形　　式

トレンド記憶メモリー*1

	加算価格
0 ：なし	＋　0円
1 ：512 KB	＋10,000円
2 ：1 MB	＋20,000円
3 ：2 MB	＋40,000円
4 ：4 MB	＋80,000円

＊1、FAX帳票機能がある場合には、最低512 KB以上を選択して下さい。FAX帳票機能でトレンド記憶メモリーを512 KB使用します。

供給電源

M2：AC 100 ～ 240 V

本製品は生産中止となりました

『代替機種としてTL4 − LX1をご検討下さい。』

主な機能と特長

●異常・運転監視通報機能（モデム経由管理パソコン＋電話機音声＋FAX機） ●タイムスタンプ付で異常・運転履歴を記録およびパソコン送信可能 ●Di、Aiトレンド（最大37万件記録および対パソコン送信 ●Di 16点、Ai 4点、Do 2点内蔵、NestBus拡張で最大Di 520点、Ai 40点、Do 16点 ●Aiの上下限アラーム検出と通報 ●MsysNet標準機能による高度演算機能 ●FAX機へ日報データ、月報データを送信

アプリケーション例

●農村集落排水処理場など無人施設の監視 ●マンホールポンプなど無人設備の監視 ●ビル内設備などの遠隔診断・故障履歴管理

ご注文時指定事項

・形式コード（例：TLX1 − 4 − M2）

関連機器

・本器設定用パソコン（OS：Windows 95、98、ME、NT4.0またはWindows 2000）（お客様ご用意）
　TLX1ビルダー（本器の電話環境設定用ソフト）をインストールして使用（TLX1ビルダーは本器に同梱）
・プログラミングユニット（形式：PU-2□）
　MsysNet演算機能の設定に使用
・ビルダーソフト（形式：SFEW − N）
　MsysNet演算機能の設定に使用
・RS-232-Cレベル変換器（形式：COP2）
　ビルダーソフト使用時に必要
・電話回線用避雷器（形式：MD − TL）
・ISDN回線用避雷器（形式：MD − INS）
・交換用バックアップ電池（形式：TLB − BAT）
　1年に1回定められた日に交換して下さい。
・6時間バックアップ用外付バックアップ電池
　（形式：TLB3）

機器仕様

ハウジング：板金製、黒色塗装、壁取付形、ハードカバー付
接続方式
・電　源　部：M 4ねじ端子接続
・入出力・NestBus部：35極コネクタ形端子台
　M 3.5ねじ端子接続
・FAXモデム：モジュラジャック
・電話接続口：モジュラジャック
・プログラミングユニット：モジュラジャック
・RS-232-C　：9ピン、Dサブコネクタ（オス形）
電源ヒューズ：2 A（管ヒューズ）、本体側面から交換可能
アイソレーション：アナログ入力・RS-232-C・FG − LINE・TEL −接点入力−接点出力− NestBus − 電源間
カレンダ時計：年（西暦4ケタ）・月・日・時・分・秒
停電時動作保証：二次電池で約1時間バックアップ
NestBusカード番号：ロータリスイッチにより0 ～ Fまで16台分設定
チェックボタン（CHECK）：現在発生中の異常事象を盤面スピーカより音声で全数報告
液晶表示器：アナログ1点・デジタル2点同時表示、アナログ40点・デジタル520点切換表示可能
電源表示ランプ：緑色LED
RUN表示ランプ：緑色LED
アラーム表示ランプ：ユーザ定義の異常が1点以上発生時点灯
接点モニタランプ（Do 1、Do 2）：緑色LED　接点ON時点灯
スイッチ：本器検査時に警報を上位へ発信しないスイッチ　通常 ON
　在・不在スイッチとして使用
異常・運転履歴：4000件記録可能（タイムスタンプ付）

ここで使用される製品名または会社名は、
それぞれ各社の商標または登録商標です。

NCU付モデム仕様

適 用 回 線：一般公衆回線（2線式）およびPBXの
　　内線（ただし0発信）*2
制 御 方 式：自動受信／自動発信（NCU：AA形）
通 信 方 式
・デ ー タ 時：非同期式全二重
・FAX時　　：非同期式半二重
通 信 速 度
・デ ー タ 時：規格　ITU-T V.21／V.22 bis／V.32
　　／V.32 bis／V.34準拠
　　最大速度　33.4 kbps
・FAX時　　：規格　ITU-T V.27 ter／V.29／V.17準拠
　　最大速度　14.4 kbps
エラー訂正機能：MNPクラス4、ITU-T V.42対応
データ圧縮機能：MNPクラス5、ITU-T V.42 bis対応
ＪＡＴＥ認定：A00－1365JP

＊2、NTT回線準拠　極性反転なし回線には対応しません。

RS-232-Cインタフェース仕様

通 信 規 格：EIA RS-232-C準拠
通 信 方 式：全二重非同期式無手順
伝 送 速 度：300 bps～38.4 kbps
コ ネ ク タ：9ピン、Dサブコネクタ（オス形）
ケ ー ブ ル：TLX1BLD用リバース形ケーブル
　　（お客様ご用意）
　　外部モデム・TA用ストレート形ケーブル
　　（モデム・TAに付属のもの）

NestBus仕様

伝送路形態：バス形マルチドロップ
通 信 規 格：EIA RS-485準拠
伝 送 速 度：19.2 kbps
制 御 手 順：NestBusプロトコル（当社専用）
伝 送 距 離：1 km以下
伝送ケーブル：シールド付より対線（CPEV-S 0.9 φ）
終 端 抵 抗：内蔵

プロセス入出力仕様

■アナログ入力（NestBusにより32点まで拡張可能）
入 力 信 号：電圧入力　4点
コ　モ　ン：全点マイナスコモン
入 力 範 囲：DC 0.5～5.5 V（DC 1～5 V）
入 力 抵 抗：100 kΩ以上

■接点入力（NestBusにより512点まで拡張可能）
入 力 信 号：無電圧スイッチ　16点
コ　モ　ン：全点マイナスコモン
接点検出電圧：DC 24 V
・ON　電流・抵抗：3 mA以上　1 kΩ以下
・OFF 電流・抵抗：1 mA以下　50 kΩ以上
最小パルス幅（設定すればパルス入力として使用可能）：
　　2 s以上

■接点出力
出 力 信 号：リレー接点　2点
コ　モ　ン：全点コモン
定 格 負 荷：AC 100 V　0.5 A（cos φ＝1）
　　DC　30 V　0.5 A（抵抗負荷）
　　電気的寿命 10万回（頻度 20回／分）
最大開閉電圧：AC 250 V　DC 220 V
最大開閉電力：AC 62.5 VA　DC 60 W
最小適用負荷：DC 10 mV　1 mA
機 械 的 寿 命：5000万回

トレンド記録メモリの算出

アナログ、デジタルのトレンド記録を行う場合、増設メモリが必要になります。記録点数、周期、記録時間により容量が決定されますので下記の式より算出して下さい。

$$m = [2(Ap + Dp / 16) + 7]\ t / f$$

m　：メモリ量（バイト）
t　：最大記録時間（秒）
Ap：アナログ入力点数
Dp：デジタル入力点数
f　：周期（1、2、5、10、30、60秒）

なお、（Dp／16）は小数点以下を繰上げて、算出して下さい。

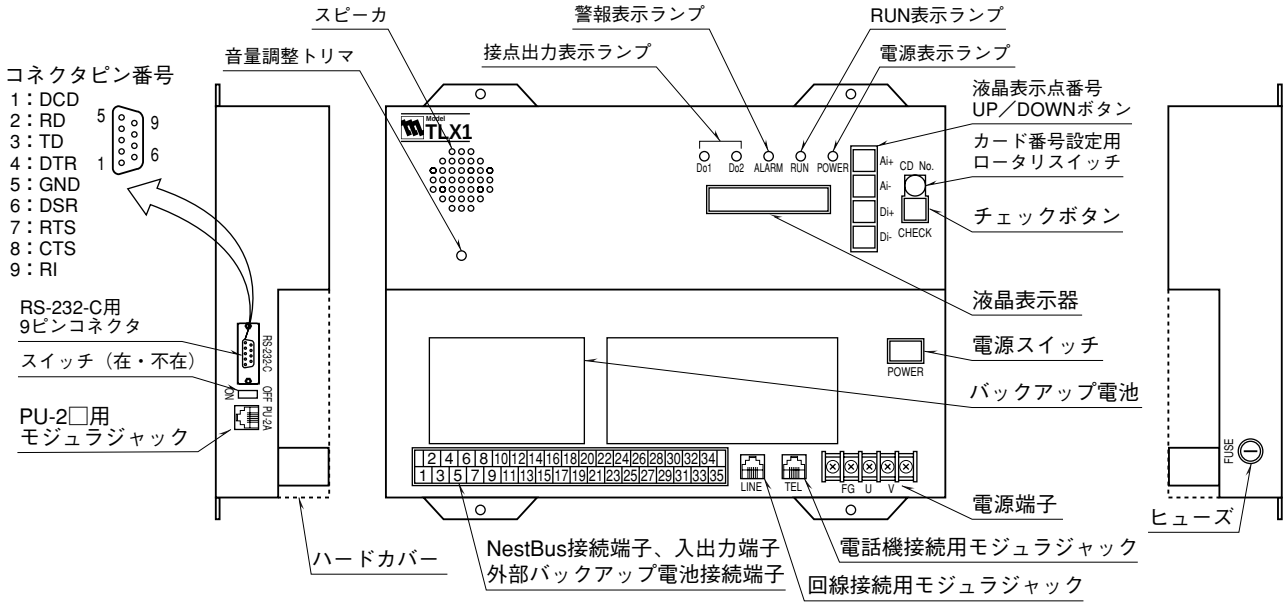
設置仕様

供 給 電 源：許容電圧範囲　AC 85 ～ 264 V
　　47 ～ 66 Hz　約 30 VA
外部バックアップ電源：DC 6 ～ 9 V　1.2 A
使用温度範囲：-5 ～ +55℃
使用湿度範囲：30 ～ 90 % RH（結露しないこと）
取　　付：壁取付
寸　　法：W 296 × H 230 × D 60 mm
質　　量：約 4 kg

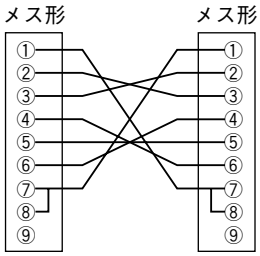
性 能（スパンに対する%で表示）

A／D変換精度：± 0.2 % 以下
表 示 分 解 能：1／1999
・温 度 係 数：± 0.015 % ／℃
許容停電時間：約 40 分間
絶 縁 抵 抗：アナログ入力・RS-232-C・FG・LINE・TEL－接点入力－接点出力－NestBus－電源間　100 M Ω以上／ DC 500 V
　　アナログ入力・RS-232-C・FG－LINE・TEL　1 M Ω以上／ DC 250 V
耐　電　圧：アナログ入力・RS-232-C・LINE・TEL・FG－接点入力－接点出力－NestBus－電源間　AC 1000 V　1 分間

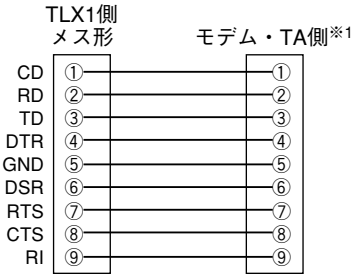
前面パネル図



■TLX1BLD用
リバースケーブル　ピン接続図

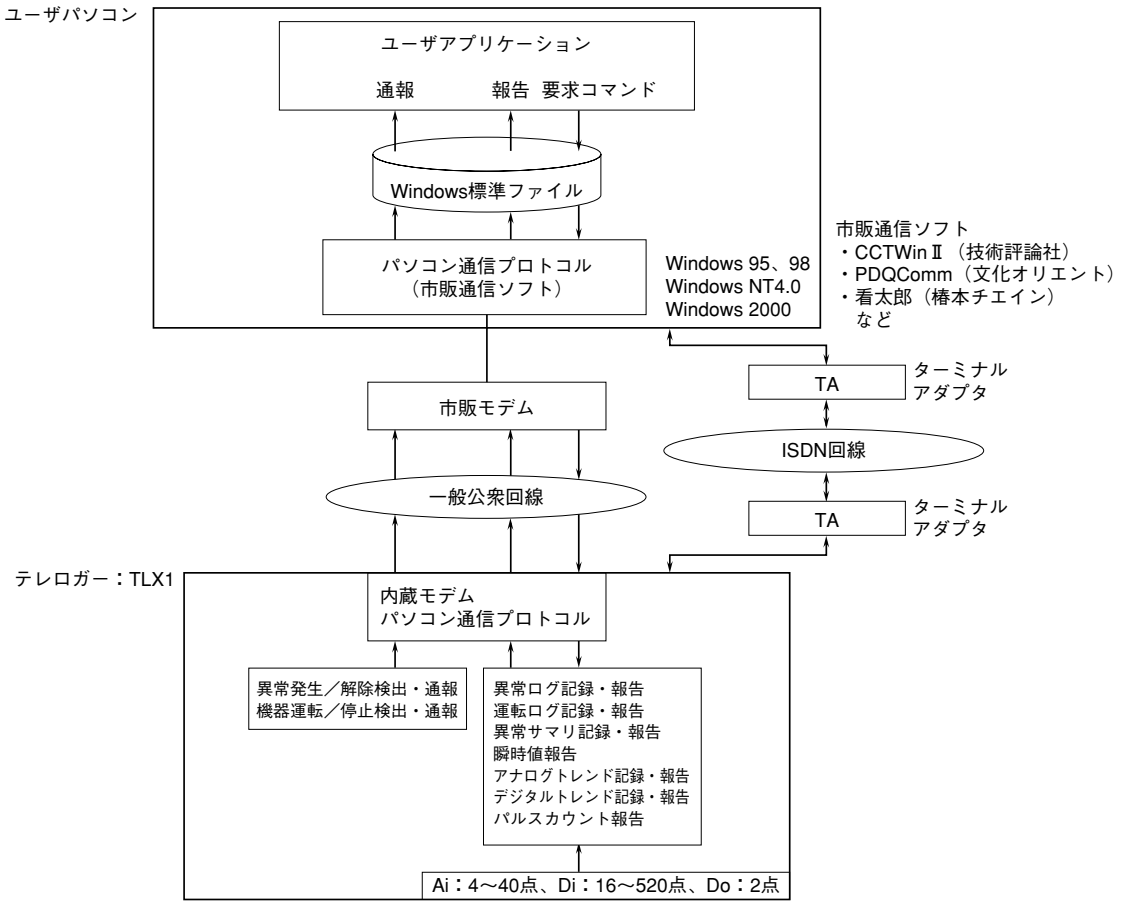


■外部モデム・TA用
ストレート形ケーブル　ピン接続図



※1、接続するモデム、TAにより異なることがあります。
　　モデム、TAの取扱説明書をご参照下さい。

ソフトウェア構成



主な機能

事象検出機能：異常発生／解除、機器運転入／切などの事象を検出し、タイムスタンプを付けて漢字かな混じり文で最大32文字の通報文を作成・通報

事象ログ機能：異常発生／解除、機器運転入／切などの事象を検出し、タイムスタンプを付けてメモリ内に記録蓄積最大4000件まで蓄積可能

アナログトレンド機能：最大40点のアナログ値を1秒以上任意の時間間隔（1秒単位）でトレンド記録可能

デジタルトレンド機能：最大520点のデジタル値を1秒以上任意の時間間隔（1秒単位）でトレンド記録可能

パルスカウント機能：デジタル入力の立上がり、立下がりを検出して回数を積算

各種通報機能

・モデム通報：上記通報文を内蔵モデムまたはターミナルアダプタによりホストパソコンへ通報

・FAX通報　：上記通報文を内蔵FAXモデムによりFAX機へ通報（ISDN回線使用時は不可）

・電話音声通報：上記通報文をテキスト音声合成方式で音声変換して電話機に通報

各種報告機能

・異常サマリ報告　(1) ホストパソコンからの要求に応じて現在発生中の異常事象を内蔵モデムまたはターミナルアダプタ経由全数報告
(2) 管理者の電話機PBによる要求に応じて現在発生中の異常事象をその電話機に音声で全数報告
(3) 管理者のFAX機付属電話機による要求に応じて現在発生中の異常事象をそのFAX機に全数印字報告
(4) 本器盤面のチェック押ボタンによる要求に応じて現在発生中の異常事象を盤面スピーカにより音声で全数報告

・運転サマリ報告：ホストパソコンからの要求に応じて現在発生中の運転事象を内蔵モデムまたはターミナルアダプタ経由全数報告

・異常ログ報告：ホストパソコンからの要求に応じて蓄積している異常ログを内蔵モデムまたはターミナルアダプタ経由全数報告

・運転ログ報告：ホストパソコンからの要求に応じて蓄積している運転ログを内蔵モデムまたはターミナルアダプタ経由全数報告

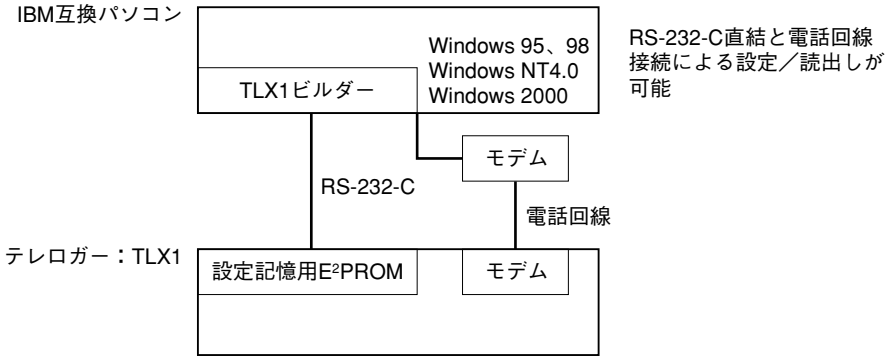
・瞬時値報告：ホストパソコンからの要求に応じてその時点の入力値を内蔵モデムまたはターミナルアダプタ経由全数報告（アナログ40点、デジタル520点）

・アナログトレンド報告：ホストパソコンからの要求に応じて記録しているアナログトレンドを内蔵モデムまたはターミナルアダプタ経由全数報告

・パルスカウント値報告：ホストパソコンからの要求に応じてカウントしているパルスカウント値を内蔵モデムまたはターミナルアダプタ経由全数報告

・FAX帳票機能：日報、月報、デマンド報をビルダーで設定された値に従い、FAX機へ送信（固定フォーマット）

機能設定ソフト:TLX1ビルダー



主な設定事項

ファイルヘッダー
・見出し
・作成者
・ジョブ名
・プラント名
・プロセス名
・タグ名
・バージョン表示
・ファイル名

事象リスト
・事象番号（1 ～ 128）
・設定（無効、異常、異常解除、運転、運転解除）
・Di 端子番号（1 ～ 64）
・事象コード（0000 ～ 9999）
・変化方向（上、下）
・事象確定待ち時間（0 ～ 1800 秒）
・事象消滅待ち時間（0 ～ 1800 秒）
・通報優先順位（1 ～ 128）
・通信停止（有効、無効）
・異常運転ログ登録（不要、要）
・サマリ報告（不要、要）
・通報文 1（1 ～ 128）
・通報タイプ：通報先 1 ～ 4 の通報パターンを選択
・通報先 1 ～ 4（1 ～ 16）
・事象保持時間（0 ～ 1800 秒）
・夜間・休日の通報先 1 ～ 4（1 ～ 16）
・休日のカレンダ設定機能

アラームリスト
・アラームリスト番号
・設定（有効、無効）
・Ai 端子番号（1 ～ 40）
・タグ名
・工業単位
・スケール上限値
・スケール下限値
・アラーム上限値
・アラーム下限値
・上限異常 Di 端子番号
・下限異常 Di 端子番号
・コメント

通報先リスト
・最大 16 個まで登録可能
・電話番号
（パソコン、FAX、音声）
・外線発信用番号

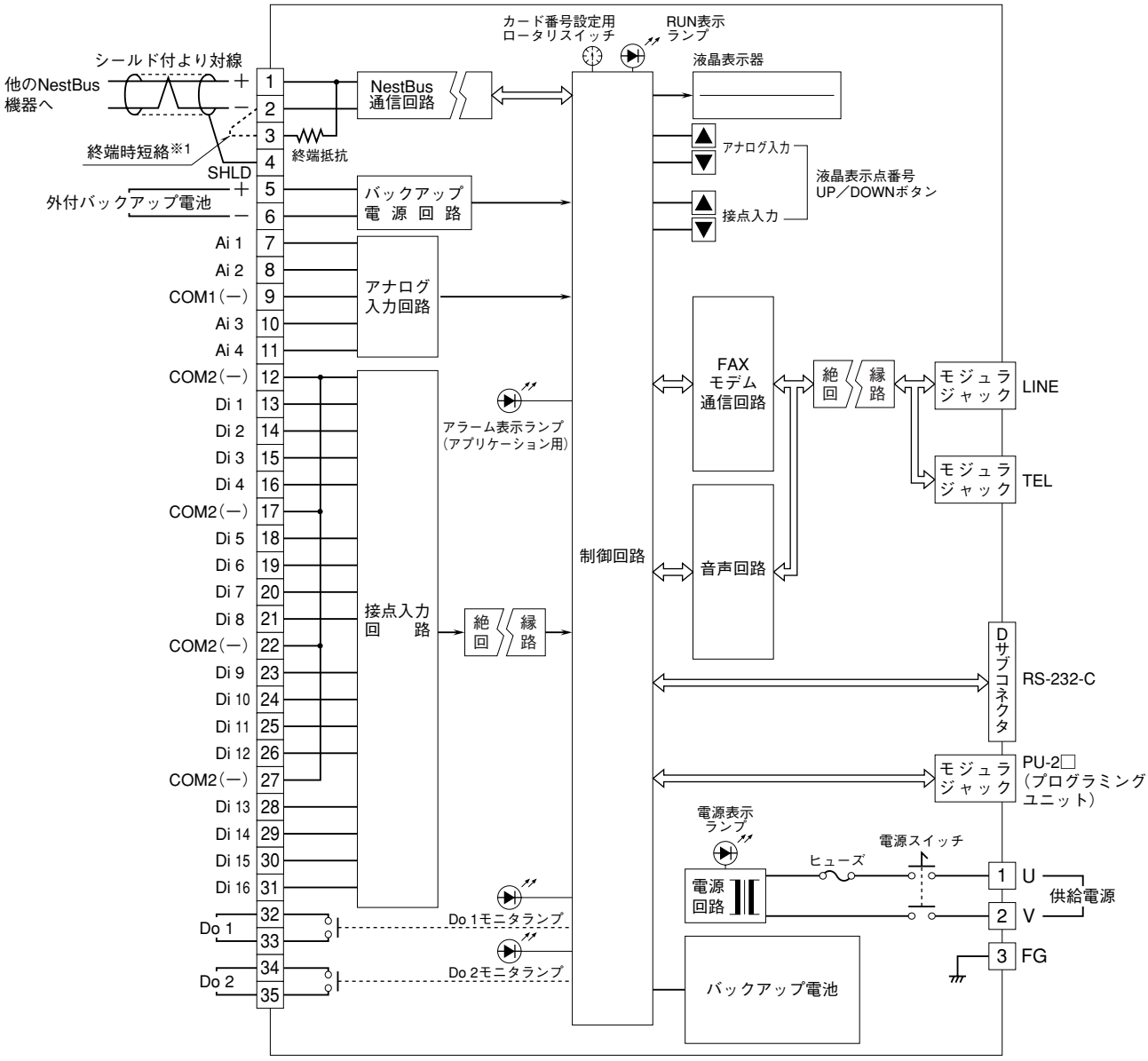
通信文リスト
・32 字 128 通報文まで設定可、漢字変換使用可能

環境設定
・ID（個々の TLX1 の識別番号）
・名称（個々の TLX1 の名称）
・ホストマシンのパスワード
・オプションメモリの登録
・トレンド周期
・Ai トレンド点の指定
・Di トレンド点の指定
・電源のバックアップモード（フルバックアップ、メモリバックアップ、ハーフバックアップ）
・音声の調整（高低、アクセント、速度）
・通信設定（Z MODEM、ASCII）

電話機能
・パスワード
（外部から TLX にかかってきた電話を見分けます）
・ダイヤルタイプ（回線の種類）
・リダイヤル回数（0 ～ 10 回）
・リダイヤル待ち時間（00 ～ 1000 s）
・通話制限時間（00 ～ 9999 s）
・モデム詳細設定
・着信ベル回数（1 ～ 20）

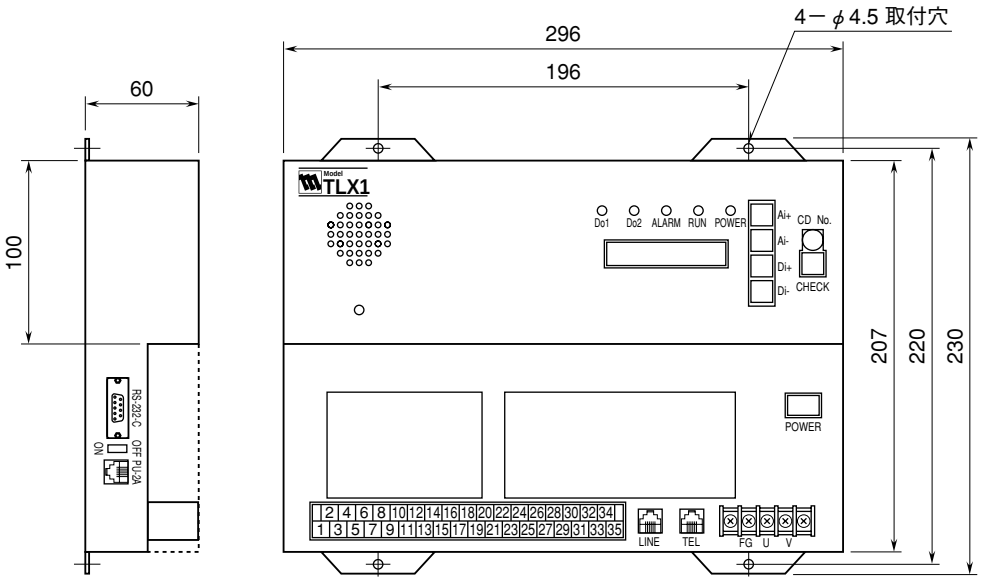
FAX 帳票機能
・デマンド定義（固定フォーマット）
・日報定義（固定フォーマット）
・月報定義（固定フォーマット）
各帳票にて印刷できる信号は Ai 4 点、Di 16 点の中から選択した 8 点となります。

ブロック図・端子接続図

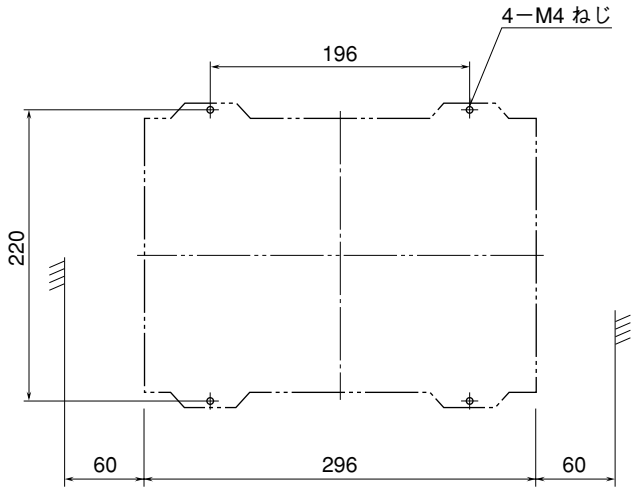


※1、より対線の伝送ラインが終端の場合は(＝渡り配線がない場合)、端子2、3間を配線で短絡して下さい。
ユニットが伝送ラインの途中に配線されているときは、端子2、3間の配線をはずして下さい。
（注）渡り配線は1、2、4端子を使って下さい。

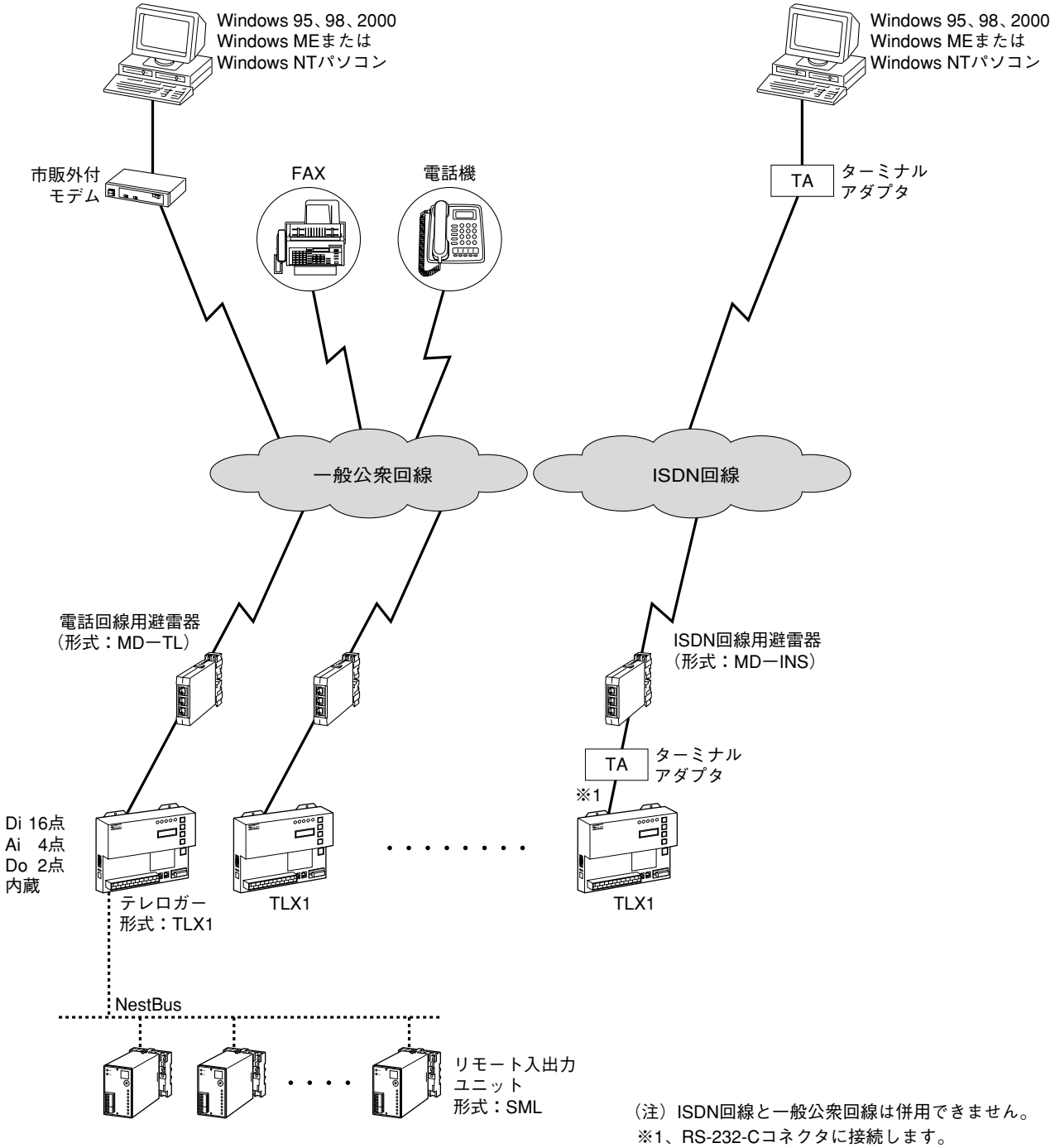
外形寸法図（単位：mm）



取付寸法図（単位：mm）



システム構成例



（注）ISDN回線と一般公衆回線は併用できません。
※1、RS-232-Cコネクタに接続します。

ここで下記はお客様ご用意品です。
パソコン、FAX、電話機、ターミナルアダプタ、電話回線用避雷器、ISDN回線用避雷器、市販外付モデム、
リモート入出力ユニット、電話回線ケーブル、ISDN回線ケーブル